



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216418545 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202122146567.8

(22) 申请日 2021.09.06

(73) 专利权人 安徽辉业环境科技有限公司
地址 231131 安徽省合肥市长丰双凤经济
开发区金蓉路8号深加工车间3楼

(72) 发明人 黄友春 赵华抱

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385
代理人 叶晓龙

(51) Int. Cl.

B01D 33/03 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

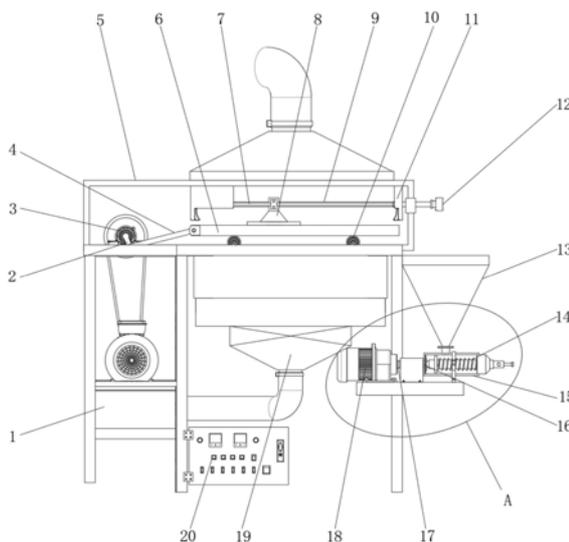
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种消泡剂生产用过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种消泡剂生产用过滤装置,包括过滤箱,所述过滤箱的内部安装有过滤网,且过滤网下方的过滤箱内部安装有多组限位轮,并且限位轮上方的过滤箱顶端安装有除杂箱,所述除杂箱的内部设有支撑架,且支撑架的内部设有驱动杆,并且驱动杆的外壁上安装有手柄,所述驱动杆一侧的支撑架内部设有限位杆,且限位杆一侧的驱动杆表面套装有刮板,并且刮板下方的过滤箱内部安装有集液槽,所述过滤网一侧的过滤箱内部安装有联动杆,且联动杆一侧的过滤箱内部安装有转盘。本实用新型不仅实现了过滤装置对消泡剂滤渣的刮取收集,避免了滤网发生堵塞,而且加快了过滤装置的过滤速度。



1. 一种消泡剂生产用过滤装置,其特征在于:包括过滤箱(1),所述过滤箱(1)的内部安装有过滤网(6),且过滤网(6)下方的过滤箱(1)内部安装有多组限位轮(10),并且限位轮(10)上方的过滤箱(1)顶端安装有除杂箱(5),所述除杂箱(5)的内部设有支撑架(11),且支撑架(11)的内部设有驱动杆(9),并且驱动杆(9)的外壁上安装有手柄(12),所述驱动杆(9)一侧的支撑架(11)内部设有限位杆(7),且限位杆(7)一侧的驱动杆(9)表面套装有刮板(8),并且刮板(8)下方的过滤箱(1)内部安装有集液槽(19),所述过滤网(6)一侧的过滤箱(1)内部安装有联动杆(4),且联动杆(4)一侧的过滤箱(1)内部安装有转盘(3),并且转盘(3)的外壁上安装有摆臂(2),摆臂(2)下方的过滤箱(1)外壁上安装有控制面板(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种消泡剂生产用过滤装置,其特征在于:所述转盘(3)一侧的过滤箱(1)内部安装有从动轮(22),且从动轮(22)一侧的过滤箱(1)内部安装有传动轴(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种消泡剂生产用过滤装置,其特征在于:所述从动轮(22)下方的过滤箱(1)内部安装有步进电机(26),且步进电机(26)的外壁与过滤箱(1)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种消泡剂生产用过滤装置,其特征在于:所述步进电机(26)的输出端通过联轴器安装有第二转轴(25),且第二转轴(25)的一端延伸至步进电机(26)的外部。

5. 根据权利要求4所述的一种消泡剂生产用过滤装置,其特征在于:所述第二转轴(25)远离步进电机(26)的一端安装有主动轮(24),主动轮(24)的表面缠绕有皮带(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种消泡剂生产用过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(1)的外壁上安装有排出箱(15),且排出箱(15)的顶端安装有集料箱(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种消泡剂生产用过滤装置,其特征在于:所述集料箱(13)下方的排出箱(15)内部安装有螺旋叶(14),且螺旋叶(14)的外壁与排出箱(15)活动连接。

8. 根据权利要求6所述的一种消泡剂生产用过滤装置,其特征在于:所述排出箱(15)的外壁上安装有伺服电机(18),且伺服电机(18)的输出端通过联轴器安装有第一转轴(17)。

9. 根据权利要求8所述的一种消泡剂生产用过滤装置,其特征在于:所述第一转轴(17)远离伺服电机(18)的一端安装有传动杆(16),且传动杆(16)的外壁与螺旋叶(14)固定连接。

一种消泡剂生产用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置技术领域,具体为一种消泡剂生产用过滤装置。

背景技术

[0002] 消泡剂,也称消沫剂,是在食品加工过程中降低表面张力,抑制泡沫产生或消除已产生泡沫的食品添加剂,消泡剂多为液体复配产品,主要分为三类:矿物油类、有机硅类、聚醚类,我国许可使用的消泡剂有乳化硅油、高碳醇脂肪酸酯复合物、聚二甲基硅氧烷等,消泡剂主要适用于线路板流程,化工、电镀、印染、造纸以及各种工业等水体系方面的消泡和抑泡,在消泡剂生产时需要过滤装置来除去内部的杂质,现有的消泡剂生产用过滤装置在使用时仍有一些不足有待改进。

[0003] 现今市场上的此类过滤装置种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的问题,具体问题有以下几点:

[0004] (1) 现有的此类过滤装置在使用时一般不便于对消泡剂滤渣的刮取收集,从而严重的影响了过滤装置使用时的便利程度;

[0005] (2) 现有的此类过滤装置在使用时一般不便于对消泡剂高效的过滤,从而大大的影响了过滤装置使用时的操作速度;

[0006] (3) 现有的此类过滤装置在使用时一般不便于对滤渣便捷的排出,从而给人们的使用带来了很大的困扰。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种消泡剂生产用过滤装置,以解决上述背景技术中提出过滤装置不便于对消泡剂滤渣的刮取收集,对消泡剂高效的过滤,对滤渣便捷的排出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种消泡剂生产用过滤装置,包括过滤箱,所述过滤箱的内部安装有过滤网,且过滤网下方的过滤箱内部安装有多组限位轮,并且限位轮上方的过滤箱顶端安装有除杂箱,所述除杂箱的内部设有支撑架,且支撑架的内部设有驱动杆,并且驱动杆的外壁上安装有手柄,所述驱动杆一侧的支撑架内部设有限位杆,且限位杆一侧的驱动杆表面套装有刮板,并且刮板下方的过滤箱内部安装有集液槽,所述过滤网一侧的过滤箱内部安装有联动杆,且联动杆一侧的过滤箱内部安装有转盘,并且转盘的外壁上安装有摆臂,摆臂下方的过滤箱外壁上安装有控制面板。

[0009] 优选的,所述转盘一侧的过滤箱内部安装有从动轮,且从动轮一侧的过滤箱内部安装有传动轴。

[0010] 优选的,所述从动轮下方的过滤箱内部安装有步进电机,且步进电机的外壁与过滤箱固定连接。

[0011] 优选的,所述步进电机的输出端通过联轴器安装有第二转轴,且第二转轴的一端延伸至步进电机的外部。

[0012] 优选的,所述第二转轴远离步进电机的一端安装有主动轮,主动轮的表面缠绕有皮带。

[0013] 优选的,所述过滤箱的外壁上安装有排出箱,且排出箱的顶端安装有集料箱。

[0014] 优选的,所述集料箱下方的排出箱内部安装有螺旋叶,且螺旋叶的外壁与排出箱活动连接。

[0015] 优选的,所述排出箱的外壁上安装有伺服电机,且伺服电机的输出端通过联轴器安装有第一转轴。

[0016] 优选的,所述第一转轴远离伺服电机的一端安装有传动杆,且传动杆的外壁与螺旋叶固定连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该过滤装置不仅实现了过滤装置对消泡剂滤渣的刮取收集,避免了滤网发生堵塞,而且加快了过滤装置的过滤速度;

[0018] (1) 通过将消泡剂注入过滤箱的内部,由过滤网对消泡剂进行过滤,过滤后的液体经过集液槽输送至外部,过滤产生的滤渣遗留在过滤网的表面,工作人员拉动手柄,在支撑架的支撑下,手柄带动驱动杆移动,驱动杆带动刮板移动,刮板对过滤网表面的滤渣进行刮除,滤渣进入集料箱的内部,限位杆对刮板进行限位支撑,实现了过滤装置对消泡剂滤渣的刮取收集,避免了滤网发生堵塞;

[0019] (2) 通过操作控制面板打开步进电机,步进电机带动第二转轴旋转,第二转轴驱动主动轮转动,主动轮带动皮带移动,皮带驱动从动轮转动,从动轮驱动传动轴旋转,传动轴带动转盘旋转,转盘驱动摆臂摆动,摆臂带动联动杆摆动,联动杆驱动过滤网移动,限位轮对过滤网进行限位支撑,通过过滤网的往返移动来加快过滤网的过滤效果,实现了过滤装置对消泡剂高效的过滤,加快了过滤装置的过滤速度;

[0020] (3) 通过刮板刮取的滤渣进入集料箱的内部,集料箱流入排出箱的内部,操作控制面板打开伺服电机,伺服电机驱动第一转轴旋转,第一转轴带动传动杆转动,传动杆驱动螺旋叶旋转,螺旋叶将排出箱内部的滤渣进行排出,来方便对滤渣进行输送,实现了过滤装置对滤渣便捷的排出,增加了过滤装置的实用性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的联动杆正视剖面结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的步进电机侧视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的过滤网俯视结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0026] 图中:1、过滤箱;2、摆臂;3、转盘;4、联动杆;5、除杂箱;6、过滤网;7、限位杆;8、刮板;9、驱动杆;10、限位轮;11、支撑架;12、手柄;13、集料箱;14、螺旋叶;15、排出箱;16、传动杆;17、第一转轴;18、伺服电机;19、集液槽;20、控制面板;21、传动轴;22、从动轮;23、皮带;24、主动轮;25、第二转轴;26、步进电机。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种消泡剂生产用过滤装置,包括过滤箱1,过滤箱1的内部安装有过滤网6,且过滤网6下方的过滤箱1内部安装有多组限位轮10,并且限位轮10上方的过滤箱1顶端安装有除杂箱5,除杂箱5的内部设有支撑架11,且支撑架11的内部设有驱动杆9,并且驱动杆9的外壁上安装有手柄12,驱动杆9一侧的支撑架11内部设有限位杆7,且限位杆7一侧的驱动杆9表面套装有刮板8,并且刮板8下方的过滤箱1内部安装有集液槽19;

[0029] 使用时通过将消泡剂注入过滤箱1的内部,由过滤网6对消泡剂进行过滤,过滤后的液体经过集液槽19输送至外部,过滤产生的滤渣遗留在过滤网6的表面,工作人员拉动手柄12,在支撑架11的支撑下,手柄12带动驱动杆9移动,驱动杆9带动刮板8移动,刮板8对过滤网6表面的滤渣进行刮除,滤渣进入集料箱13的内部,限位杆7对刮板8进行限位支撑,实现了过滤装置对消泡剂滤渣的刮取收集,避免了滤网发生堵塞;

[0030] 过滤网6一侧的过滤箱1内部安装有联动杆4,且联动杆4一侧的过滤箱1内部安装有转盘3,并且转盘3的外壁上安装有摆臂2,摆臂2下方的过滤箱1外壁上安装有控制面板20,转盘3一侧的过滤箱1内部安装有从动轮22,且从动轮22一侧的过滤箱1内部安装有传动轴21,从动轮22下方的过滤箱1内部安装有步进电机26,步进电机26的型号为MR-J2S-20A,且步进电机26的外壁与过滤箱1固定连接,步进电机26的输出端通过联轴器安装有第二转轴25,且第二转轴25的一端延伸至步进电机26的外部,第二转轴25远离步进电机26的一端安装有主动轮24,主动轮24的表面缠绕有皮带23;

[0031] 使用时通过操作控制面板20打开步进电机26,步进电机26带动第二转轴25旋转,第二转轴25驱动主动轮24转动,主动轮24带动皮带23移动,皮带23驱动从动轮22转动,从动轮22驱动传动轴21旋转,传动轴21带动转盘3旋转,转盘3驱动摆臂2摆动,摆臂2带动联动杆4摆动,联动杆4驱动过滤网6移动,限位轮10对过滤网6进行限位支撑,通过过滤网6的往返移动来加快过滤网6的过滤效果,实现了过滤装置对消泡剂高效的过滤,加快了过滤装置的过滤速度;

[0032] 过滤箱1的外壁上安装有排出箱15,且排出箱15的顶端安装有集料箱13,集料箱13下方的排出箱15内部安装有螺旋叶14,且螺旋叶14的外壁与排出箱15活动连接,排出箱15的外壁上安装有伺服电机18,伺服电机18的型号为MR-J4S-20A,且伺服电机18的输出端通过联轴器安装有第一转轴17,第一转轴17远离伺服电机18的一端安装有传动杆16,且传动杆16的外壁与螺旋叶14固定连接;

[0033] 使用时通过刮板8刮取的滤渣进入集料箱13的内部,集料箱13流入排出箱15的内部,操作控制面板20打开伺服电机18,伺服电机18驱动第一转轴17旋转,第一转轴17带动传动杆16转动,传动杆16驱动螺旋叶14旋转,螺旋叶14将排出箱15内部的滤渣进行排出,来方便对滤渣进行输送,实现了过滤装置对滤渣便捷的排出,增加了过滤装置的实用性。

[0034] 工作原理:使用时,外接电源,首先通过将消泡剂注入过滤箱1的内部,由过滤网6对消泡剂进行过滤,过滤后的液体经过集液槽19输送至外部,过滤产生的滤渣遗留在过滤网6的表面,工作人员拉动手柄12,在支撑架11的支撑下,手柄12带动驱动杆9移动,驱动杆9带动刮板8移动,刮板8对过滤网6表面的滤渣进行刮除,滤渣进入集料箱13的内部,限位杆7

对刮板8 进行限位支撑,之后通过操作控制面板20打开步进电机26,步进电机26带动第二转轴25旋转,第二转轴25驱动主动轮24转动,主动轮24带动皮带 23移动,皮带23驱动从动轮22转动,从动轮22驱动传动轴21旋转,传动轴21带动转盘3旋转,转盘3驱动摆臂2摆动,摆臂2带动联动杆4摆动,联动杆4驱动过滤网6移动,限位轮10对过滤网6进行限位支撑,通过过滤网6的往返移动来加快过滤网6的过滤效果,再通过刮板8刮取的滤渣进入集料箱13的内部,集料箱13流入排出箱15的内部,操作控制面板20打开伺服电机18,伺服电机18驱动第一转轴17旋转,第一转轴17带动传动杆16 转动,传动杆16驱动螺旋叶14旋转,螺旋叶14将排出箱15内部的滤渣进行排出,来方便对滤渣进行输送,来完成过滤装置的使用工作。

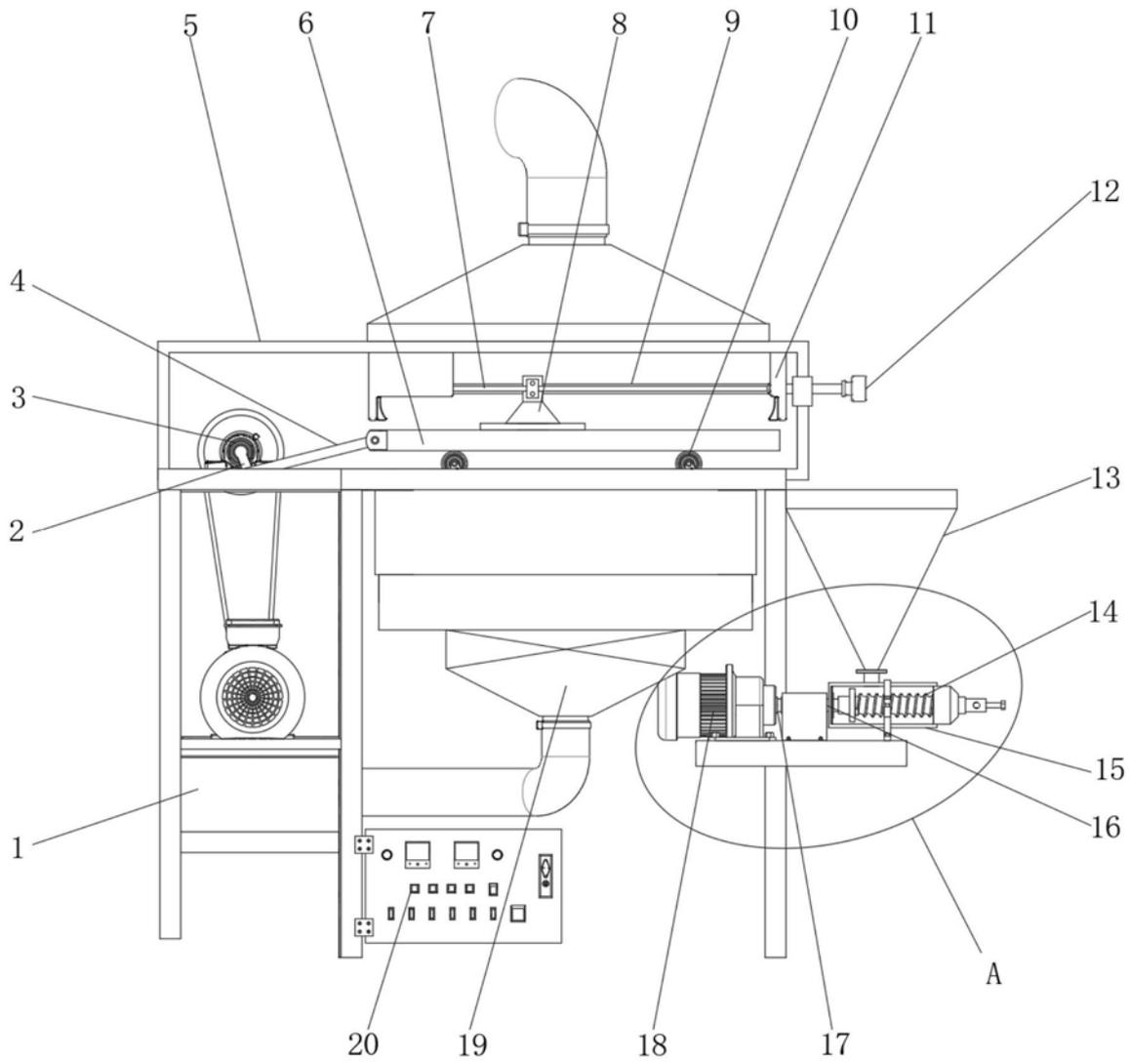


图1

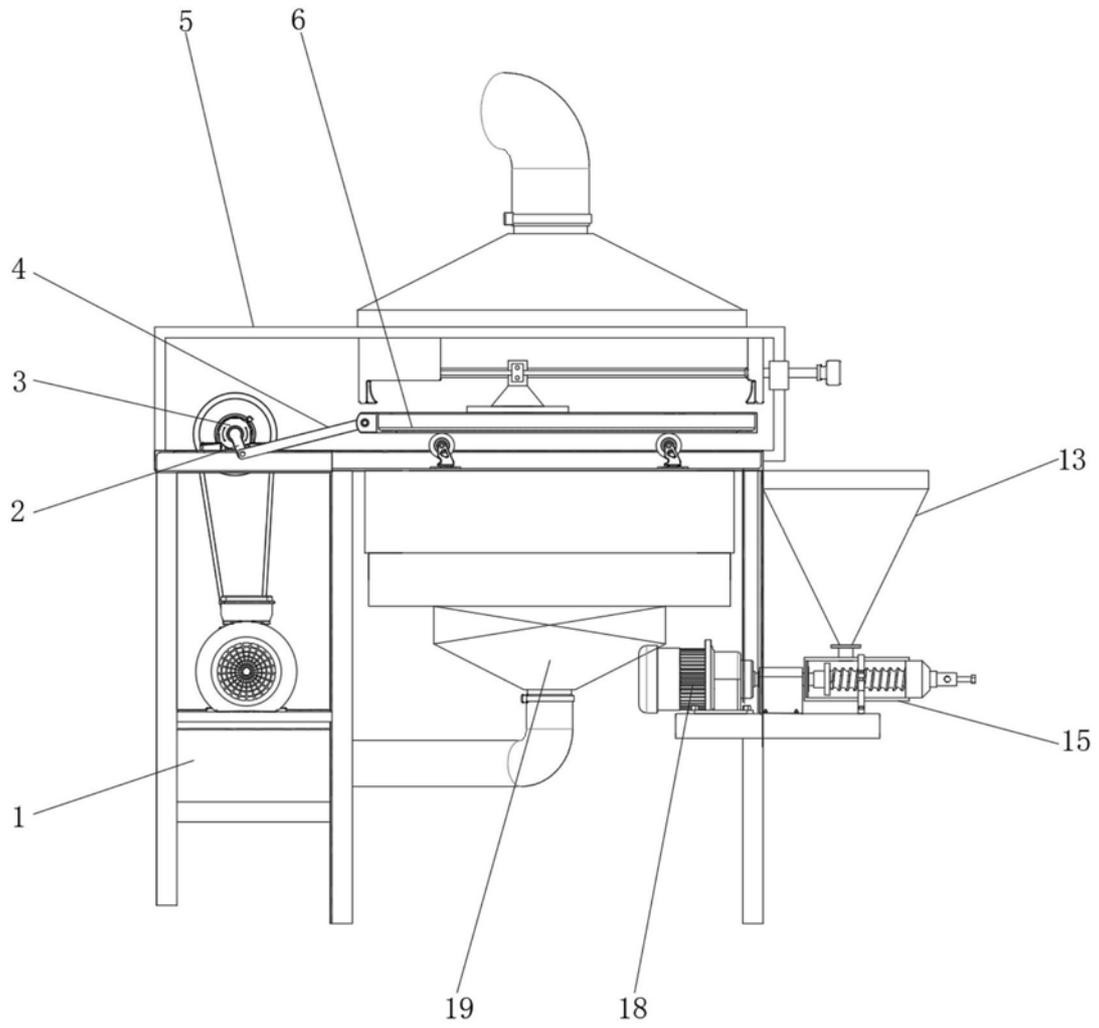


图2

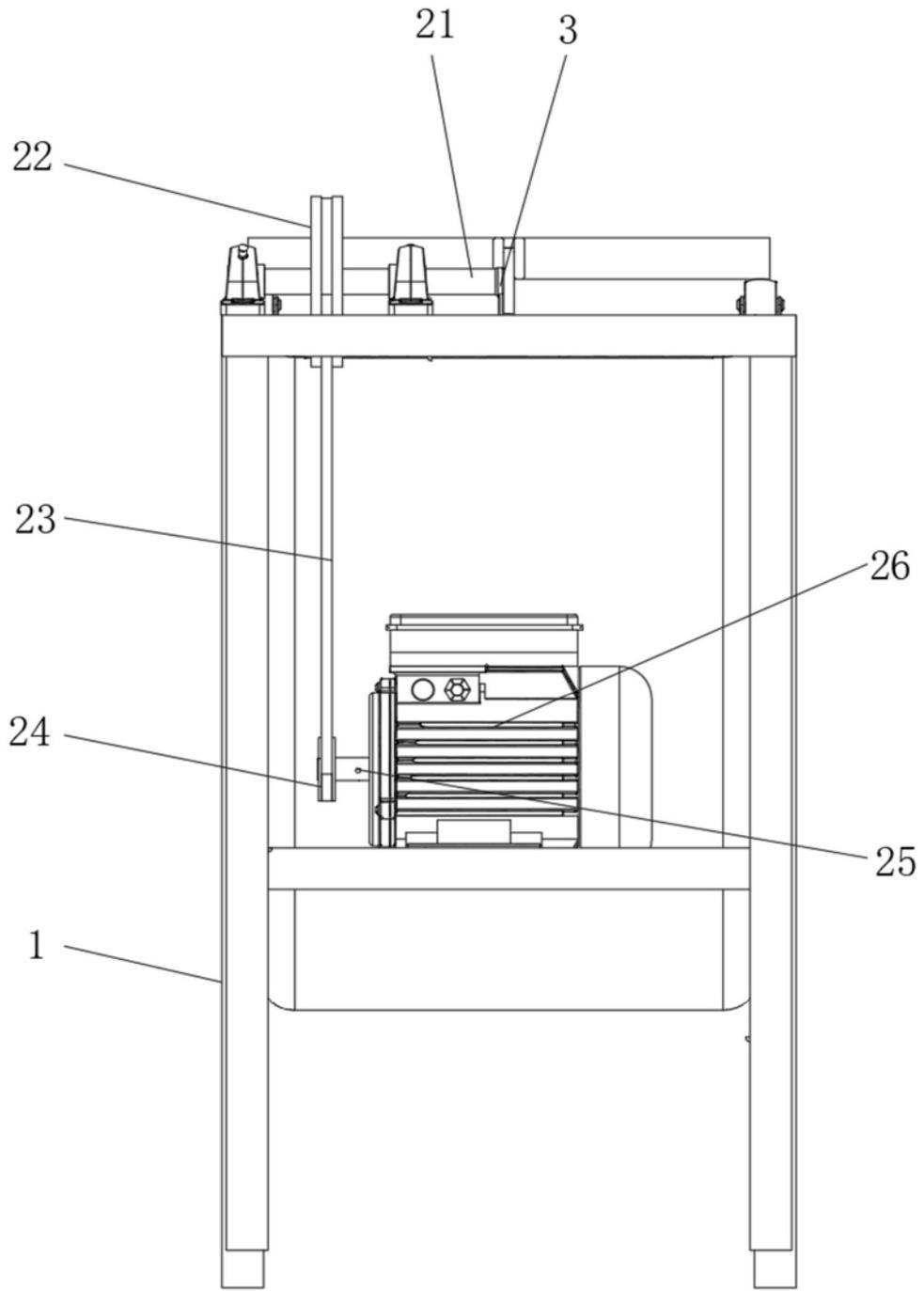


图3

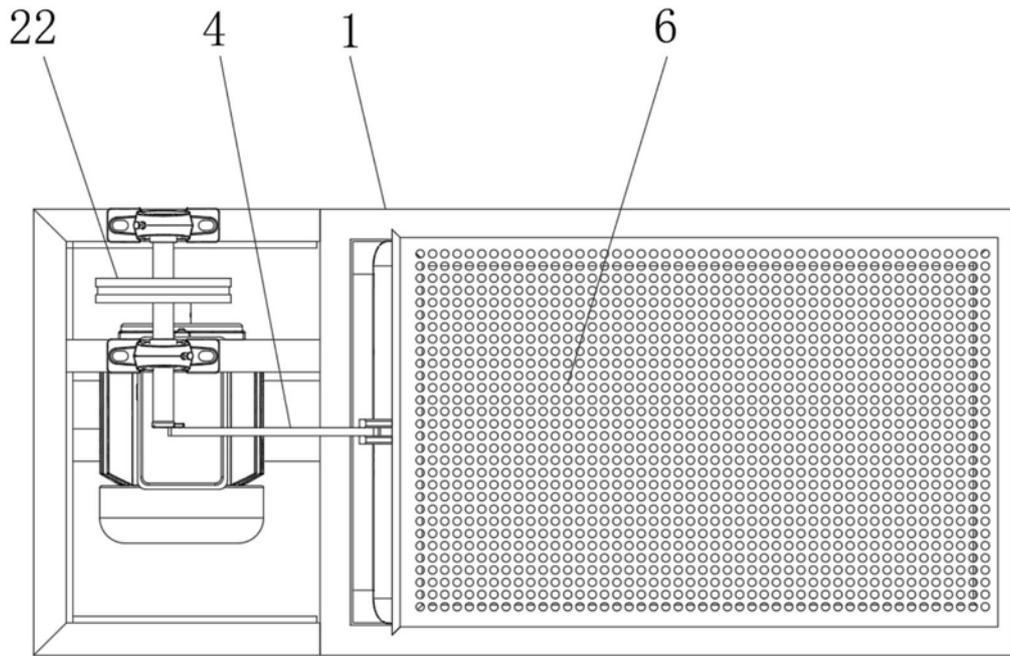


图4

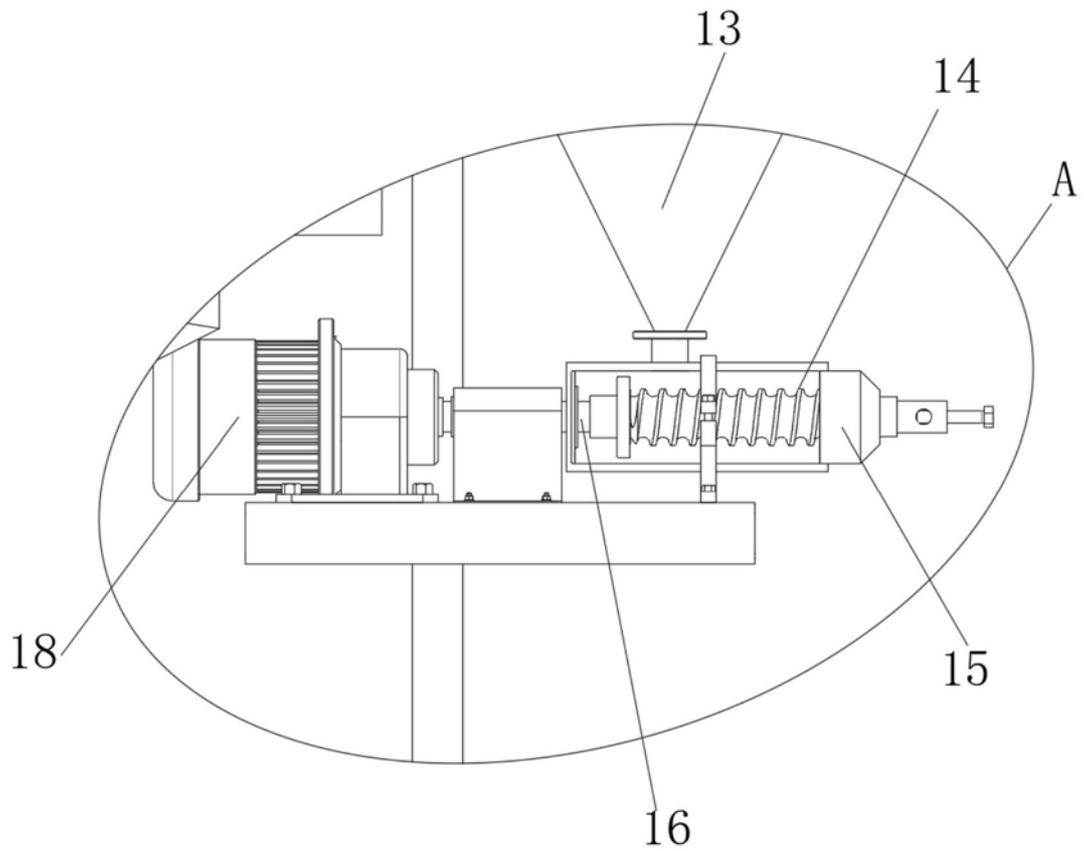


图5